



①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENT- UND  
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 199 30 049 A 1**

⑤① Int. Cl. 7:  
**B 60 J 7/22**

②① Aktenzeichen: 199 30 049.6  
②② Anmeldetag: 30. 6. 1999  
④③ Offenlegungstag: 18. 1. 2001

DE 199 30 049 A 1

⑦① Anmelder:  
DaimlerChrysler AG, 70567 Stuttgart, DE

⑦② Erfinder:  
Wacker, Siegfried, 71101 Schönaich, DE

⑤⑤ Entgegenhaltungen:  
DE 44 24 188 C1  
DE 197 34 249 A1  
DE 42 39 428 A1  
DE 42 10 972 A1  
EP 6 53 323 A1

**Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen**

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤④ Eine oberhalb des Windschutzscheibenrahmens von Personenkraftwagen angeordnete Abschirmvorrichtung

⑤⑦ Die Erfindung betrifft eine oberhalb des Windschutzscheibenrahmens von Personenkraftwagen, wie Cabriolets, angeordnete Abschirmvorrichtung mit einem zumindest als Windabweiser dienenden Abschirmelement. Dasselbe ist mittels einer rahmenseitigen Führungsvorrichtung in seine Gebrauchsstellung ausbreitbar geführt, die in jeder A-Säule der Fahrzeugkarosserie ein aus dem oberen Säulenende ausfahrbares und mit dem Abschirmelement verbundenes, stabförmiges Führungsglied aufweist.

DE 199 30 049 A 1

BEST AVAILABLE COPY

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine oberhalb des Windschutzscheibenrahmens von Personenkraftwagen angeordnete Abschirmvorrichtung, mit einem zumindest als Windabweiser dienenden und sich bei Gebrauch vom oberen Rahmenschkel des Windschutzscheibenrahmens wegerstreckenden Abschirmelement.

Eine solche Abschirmvorrichtung ist für Cabriolets aus DE 42 39 428 A1 bekannt. Das einen Windabweiser bildende Abschirmelement besteht hierbei aus einem formsteifen Rahmen mit einem in diesem aufgespannten, feinmaschigen Netz.

Dieses Abschirmelement ist in Verlängerung der Windschutzscheibe nach oben auf den Windschutzscheibenrahmen aufsetzbar, wozu dessen Rahmen an oberen Befestigungsstellen des Windschutzscheibenrahmens für das Cabrio-Verdeck manuell speziell zu montieren ist.

Die luftdurchlässige Ausbildung des Abschirmelements bewirkt ein dosiertes Auffüllen des Unterdruckes im Fahrzeuginnenraum, wodurch sich Zugerscheinungen und Windgeräusche auf ein Minimum reduzieren lassen.

Der Vollständigkeit halber sei noch erwähnt, dass aus der DE 44 24 188 C1 eine Rolloanordnung zum Abschirmen eines durchsichtigen Dachbereichs von Fahrzeugen bekannt geworden ist und dass die EP 653 323 A1 eine elektrische Abschirmung für die Windschutzscheibe zeigt.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, den Gebrauch des Abschirmelements wesentlich einfacher und eleganter zu gestalten.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Abschirmelement mittels einer rahmenseitigen Führungsvorrichtung in seine Gebrauchsstellung ausbreitbar geführt ist, die in jeder die Windschutzscheibe seitlich als Rahmenschkel begrenzenden A-Säule der Fahrzeugkarosserie ein aus dem oberen Säulenende ausfahrbares und mit dem Abschirmelement verbundenes stabförmiges Führungsglied aufweist.

In diesem Fall ist das Abschirmelement in den oberen Teil des Windschutzscheibenrahmens integriert und lässt sich bei Bedarf mittels der Führungsvorrichtung problemlos aus- und einfahren, wobei dies jederzeit auch während der Fahrt erfolgen kann. Die Führung der Führungsglieder innerhalb der A-Säulen ermöglicht eine optisch günstige Gestaltung der Abschirmvorrichtung, die lediglich für die Unterbringung des Abschirmelementes in seiner Nichtgebrauchslage im oberen Bereich des Windschutzscheibenrahmens entsprechenden Raum benötigt.

Das Abschirmelement kann dabei verschiedenartig ausgebildet sein. Es kann bspw. als aufspannbares Netz beschaffen sein, das insbesondere für einen Windabweiser geeignet ist, der oberhalb des Windschutzscheibenrahmens in Verlängerung der Windschutzscheibe nach oben ausfahrbar vorzusehen ist.

Desweiteren kann es als Rollo gestaltet sein, das am oberen Schenkel des Windschutzscheibenrahmens gelagert ist und dessen Rollobahn am freien Ende bspw. einen stabförmigen Mitnehmer trägt, an dessen Enden jeweils eines der Führungsglieder befestigt ist.

Alternativ hierzu kann das Abschirmelement ziehharmenikaartig auseinanderzieh- bzw. zusammenfaltbar sein.

Schließlich kann es durch eine Vielzahl von miteinander verbundenen, für den Nichtgebrauch übereinander schiebbaren Lamellen gebildet sein.

Die aufgeführten Varianten für das Abschirmelement eignen sich besonders vorteilhaft auch als Sonnenschutz für Cabriolets, wozu das betreffende Abschirmelement gegen den Fahrzeuginnenraum zweckmäßig soweit verschiebbar

vorzusehen ist, dass es dem Insassenraum bis zum hinteren Ende überdeckt. Bei einer möglichen Ausführungsform der Erfindung sind die in den A-Säulen der Fahrzeugkarosserie verschiebbaren Führungsglieder der Führungsvorrichtung durch Teleskopstäbe gebildet. In diesem Fall lässt sich das Abschirmelement von Hand in seine Gebrauchs- und Nichtgebrauchslage bewegen.

Eine Vereinfachung der Handhabung lässt sich jedoch erzielen, wenn in die Teleskopstäbe jeweils ein Kraftspeicher integriert ist, der versucht, diese ständig in der maximalen Länge zu halten. Ebenso gut können die Teleskopstäbe eine Gasfeder bilden. In beiden Fällen wird nach Entriegeln der Abschirmvorrichtung das Abschirmelement selbsttätig in seine Abschirmlage ausgefahren.

Zu bevorzugen ist jedoch eine Konstruktion, die ein selbsttätiges Aus- und Einfahren des Abschirmelementes gestattet. In vorteilhafter Weise lässt sich dies entweder durch kraft- oder druckmediumgesteuert ein- und ausfahrbare Teleskopstäbe oder dadurch bewerkstelligen, dass die Führungsglieder jeweils durch die Kolbenstange von doppelt beaufschlagbaren Zylinder-Kolbenaggregaten gebildet sind.

Bei beiden Konstruktionsformen können die stabförmigen Führungsglieder eine gewisse Flexibilität erhalten, so dass sie auch in schwach bogenförmig gekrümmten A-Säulen verschiebbar sind.

Bezüglich der ein Rollo sowie Teleskopstäbe umfassenden Ausbildung der Abschirmvorrichtung sei erwähnt, dass eine derartig konzipierte Vorrichtung für Kraftfahrzeuge aus DE 42 10 972 A1 bereits bekannt ist. Hier bilden jedoch Rollo und Teleskopstäbe eine Baueinheit in Form eines Behanges als Sonnenschutz, der hinter Scheiben von Kraftfahrzeugfenstern zu installieren ist.

In der Zeichnung sind, stark schematisiert, mögliche Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Es zeigen:

**Fig. 1** in perspektivischer Darstellung eine Seitenansicht in den Insassenraum eines Cabriolets mit geöffnetem Verdeck und mit ausgefahrenem Abschirmelement der Abschirmvorrichtung;

**Fig. 2** eine Ansicht des Insassenraumes, von hinten gesehen;

**Fig. 3** eine Draufsicht des Insassenraumes des Cabriolets;

**Fig. 4** eine Teilansicht des Abschirmelements in Richtung der Linie A-A der **Fig. 3** gesehen;

**Fig. 5** eine verkürzt dargestellte Seitenansicht des ausgefahrenen Abschirmelements;

**Fig. 6** im Längsschnitt eine A-Säule eines Cabriolets zur Veranschaulichung eines weiteren Ausführungsbeispiels einer Abschirmvorrichtung.

Bei dem gezeigten Cabriolet bezeichnet **10** eine in einem als Ganzes mit **12** bezeichneten Windschutzscheibenrahmen gehaltene Windschutzscheibe. Der Windschutzscheibenrahmen **12** weist zwei seitliche, A-Säulen bildende Rahmenschkel **14**, **16** sowie einen oberen Rahmenschkel **18** auf.

**20** bezeichnet als Ganzes eine Abschirmvorrichtung, mit deren Hilfe im oberen Bereich des eine vordere Dachverkleidung bildenden Rahmenschkels **18** sich Fahrtwind abweisen und/oder ein Sonnenschutz schaffen lässt.

Hierzu weist die Abschirmvorrichtung **20** im Bereich des oberen Rahmenschkels **18** ein aus- und einfahrbares Abschirmelement **22** auf, das im vorliegenden Fall bspw. durch mehrere, schmale, sich in Fahrzeugquerrichtung ungefähr über den Bereich des Rahmenschkels **18** erstreckende und miteinander quer verschiebbar verbundene Lamellen **24** gebildet ist. Diese sind mittels einer Führungsvorrichtung **26** relativ zueinander in Fahrzeuginnenraumrichtung, d. h. quer, durch Mitschleppen derart verschiebbar, dass sie in ausge-

fahrener Stellung der Führungsvorrichtung 26, sich teilweise schuppenartig übergreifend, hintereinander liegen (siehe Fig. 5) und in zurückgezogener Nichtgebrauchslage einander überdecken. Dabei kommen sie mit dem oberen Rahmenschenkel 18 derart in Eingriff, dass sie zumindest weitgehend von diesem aufgenommen und damit nicht störend im Blickfeld sind.

Die Führungsvorrichtung 26 weist zwei vorzugsweise durch Gasfedern gebildete Führungsglieder 28, 30 auf, die jeweils in einen der seitlichen Rahmenschenkel 14, 16 eingebaut sind.

Der äußere Teilstab 32 bzw. 34 der Gas- bzw. Teleskopstäbe 28, 30 ist aus dem oberen Ende des jeweiligen, seitlichen Rahmenschenkels 14, 16 herausgeführt und mit seinem Stabende mit der Lamelle 24 endseitig beweglich verbunden, die in ausgefahrner Stellung des bspw. einen Windabweiser bildenden Abschirmelements 22 dasselbe hinten abschließt.

Wie die Fig. 4 und 5 zeigen, umfaßt das Abschirmelement 22 beispielsweise drei Lamellen 24, von denen die mittlere und untere Lamelle 24 oberseitig einen im Querschnitt vorzugsweise in etwa pilzartig ausgebildeten, sich in Fahrzeuglängsrichtung erstreckenden, mittleren Führungssteg 25 tragen, der jeweils mit einer unteren Führungsnut 27 der sich darüber befindenden Lamelle 24 formschlüssig in Eingriff ist.

Mit Hilfe einer nicht näher dargestellten Verriegelungsvorrichtung ist das Abschirmelement 22 in seiner Nichtgebrauchslage verriegelbar. Nach deren Entriegelung tauchen die endseitigen Teilstäbe 32, 34 der Gasfedern 28, 30 selbsttätig aus den seitlichen Rahmenschenkeln 14, 16 aus, wobei sie die Lamellen 24 zur Ausbildung des Windabweisers in ihre Gebrauchslage mitnehmen, in der sie sich entlang eines Randbereiches schuppenartig übergreifen.

In umgekehrter Richtung sind die Lamellen 24 manuell in ihre Nichtgebrauchslage zu verschieben, wobei in dieser wieder eine selbsttätige Verriegelung der Abschirmvorrichtung 20 erfolgt.

Fig. 6 zeigt eine Konstruktionsvariante einer Abschirmvorrichtung 36, durch die sich in technischer Hinsicht insbesondere ein Sonnenschutz vorteilhaft realisieren lässt.

Das Abschirmelement ist bei dieser Konstruktion als Rollo 38 ausgebildet, das im Bereich des oberen Rahmenschenkels 18 des Windschutzscheibenrahmens 12 sich quer zur Fahrzeuglängsrichtung erstreckt.

Mit 40 ist eine zwischen den oberen Enden der A-Säulen 14, 16 gelagerte Wickelwalze bezeichnet, in die vorzugsweise ein Federmotor integriert ist, der die Wickelwalze 40 entgegen der Abzugsrichtung der Rollobahn 42 straff vorgespannt hält.

Am abzugsseitigen Ende der Rollobahn 42 ist diese mit einem stabförmigen Mitnehmer 44 ausgestattet, dessen Enden mit jeweils dem endseitigen Teilstab 32 bzw. 34 der in den A-Säulen 14, 16 installierten Teleskopstäbe 28, 30 verbunden sind.

Die Teleskopstäbe 28, 30 sind hierbei vorzugsweise kraft- oder druckmediumgesteuert aus- und einfahrbar ausgelegt, wobei der hierfür erforderliche Antrieb bzw. die Druckquelle unterhalb der A-Säulen 14, 16 bspw. im oberen Bereich des Motorraumes vorgesehen sein kann.

Wie Fig. 6 veranschaulicht, vermag die erläuterte Führung der Rollobahn 42 sich auch einem in Richtung auf den Fahrgastraum schwach nach unten gekrümmten Verlauf der A-Säulen 14, 16 flexibel anzupassen, wobei die Rollobahn 42 zur Ausbildung eines Windabweisers oder eines Sonnenschutzes insbesondere programmgesteuert unterschiedlich weit und im letzteren Fall vorzugsweise bis über das hintere Ende des Insassenraumes ausfahrbar ist.

Die Rollobahn 42 selbst kann aus verschiedenen Materialien gefertigt sein, wobei diese insbesondere gedämpft licht- und/oder luftdurchlässig sein kann.

#### Patentansprüche

1. Oberhalb des Windschutzscheibenrahmens (12) von Personenkraftwagen angeordnete Abschirmvorrichtung (20), mit einem zumindest als Windabweiser dienenden und sich bei Gebrauch vom oberen Rahmenschenkel (18) des Windschutzscheibenrahmens (12) weggestreckenden Abschirmelement (22), dadurch gekennzeichnet, dass das Abschirmelement (22) mittels einer rahmenseitigen Führungsvorrichtung (26) in seine Gebrauchsstellung ausbreitbar geführt ist, die in jeder die Windschutzscheibe (10) seitlich als Rahmenschenkel (14) bzw. (16) begrenzenden A-Säule der Fahrzeugkarosserie ein aus dem oberen Säulende ausfahrbares und mit dem Abschirmelement (22) verbundenes Führungsglied (28 bzw. 30) aufweist.
2. Abschirmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsglieder (28; 30) flexibel sind.
3. Abschirmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsglieder (28; 30) Teleskopstäbe sind.
4. Abschirmvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass in die Teleskopstäbe (28; 30) jeweils ein Kraftspeicher integriert ist, der versucht, diese ständig in der maximalen Länge zu halten.
5. Abschirmvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Teleskopstäbe (28; 30) kraft- oder druckmediumgesteuert aus- und einfahrbar sind.
6. Abschirmvorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Teleskopstäbe (28; 30) Gasfedern sind.
7. Abschirmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Führungsstäbe jeweils durch die Kolbenstange von doppelt beaufschlagbaren Zylinder-Kolbenaggregaten gebildet sind.
8. Abschirmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Abschirmelement (22) als aufspannbares Netz ausgebildet ist.
9. Abschirmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Abschirmelement ein am oberen Schenkel (18) des Windschutzscheibenrahmens (12) gelagertes Rollo (38) bildet, dessen Rollobahn (42) am freien Ende einen stabförmigen Mitnehmer (44) trägt, mit dessen Enden jeweils eines der Führungsglieder (28; 30) verbunden ist.
10. Abschirmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Abschirmelement zieharmonikaartig zusammenfaltbar ist.
11. Abschirmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Abschirmelement (22) durch eine Vielzahl von miteinander verbundenen und für den Nichtgebrauch übereinander verschiebbaren Lamellen (24) gebildet ist.
12. Abschirmvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Abschirmelement (Rollobahn 42) als Sonnenschutz in Richtung auf das Hinterende des Fahrzeuginnenraumes verschiebbar ist.

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

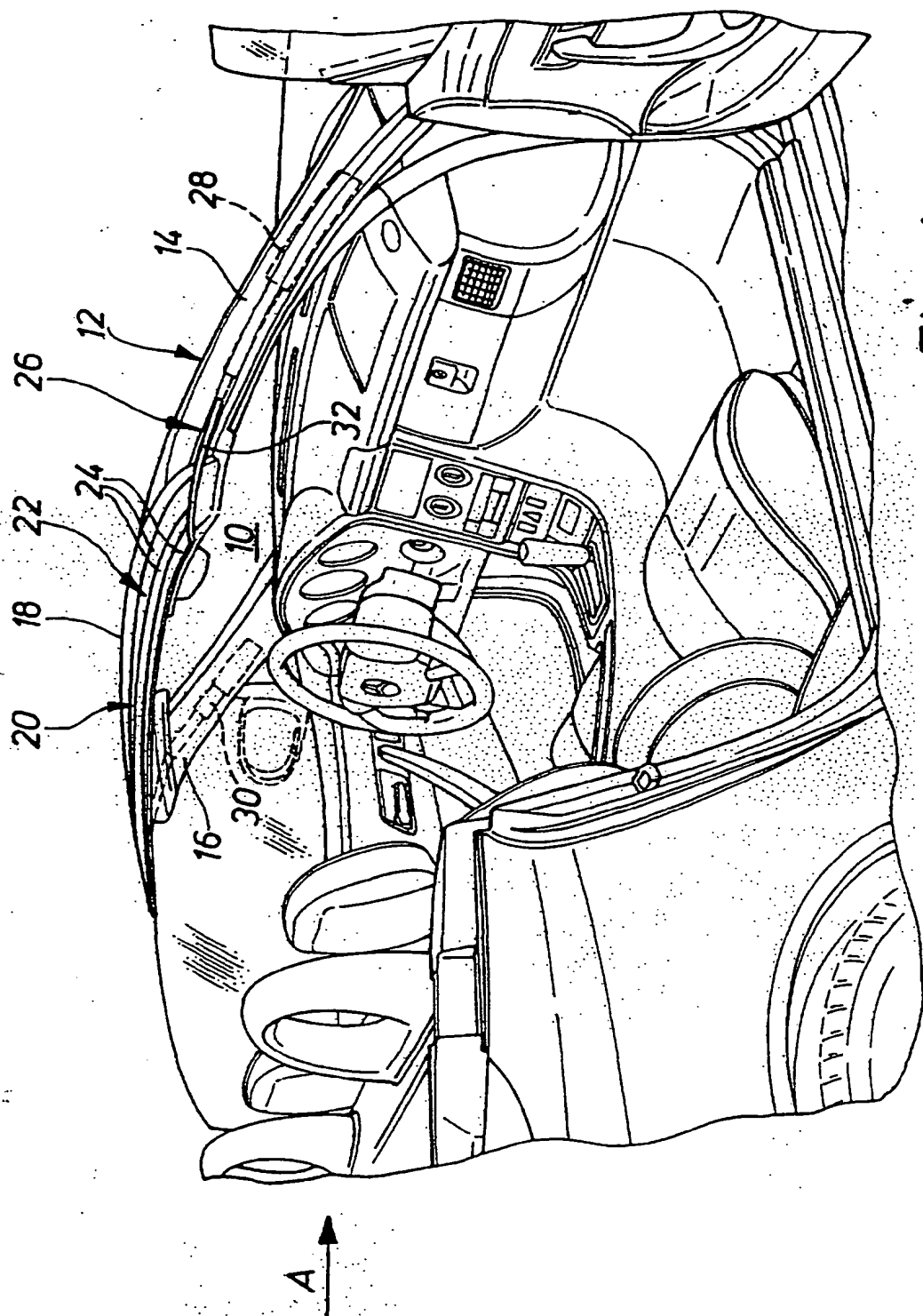


Fig. 1

BEST AVAILABLE COPY

002 063/287

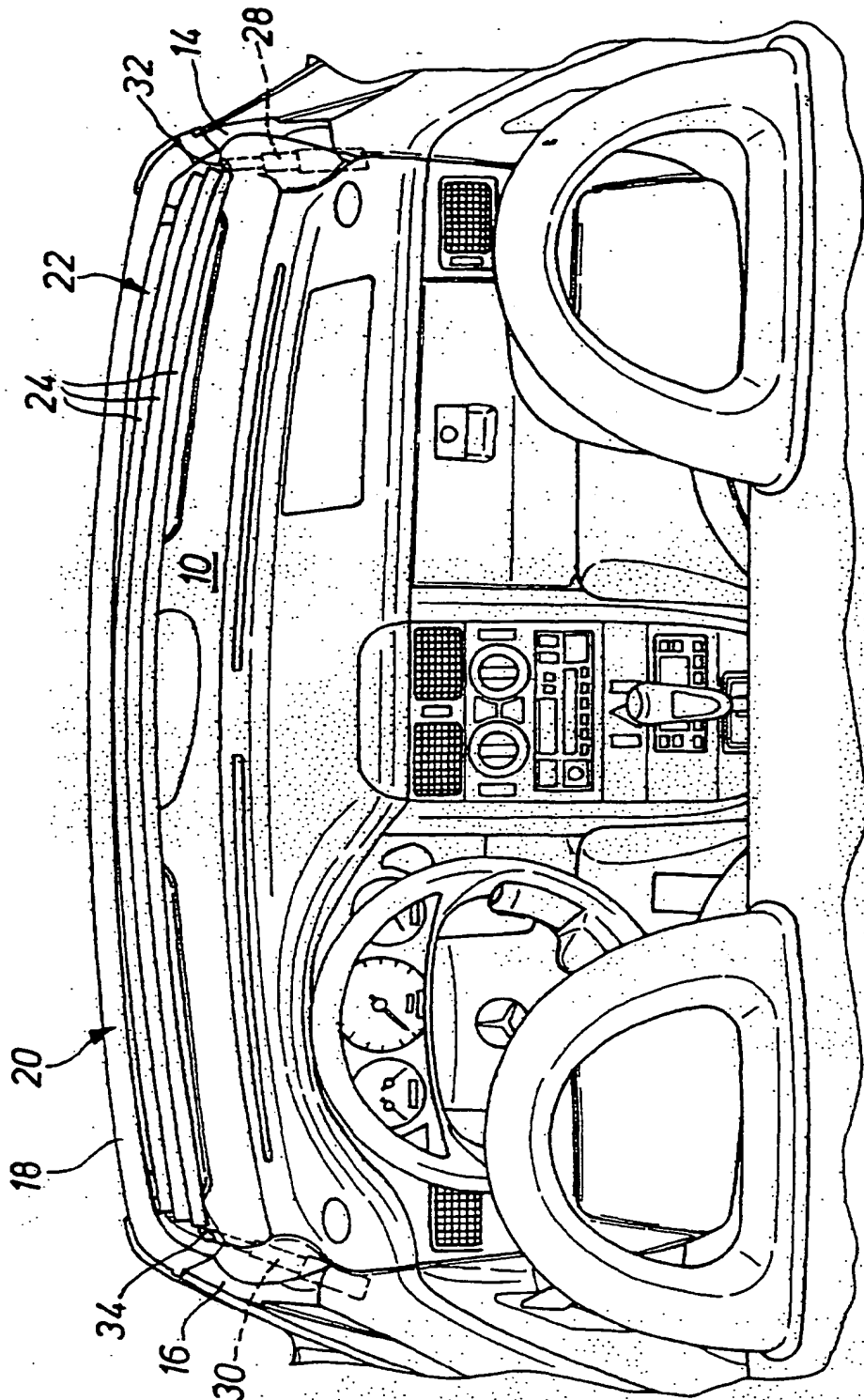


Fig. 2

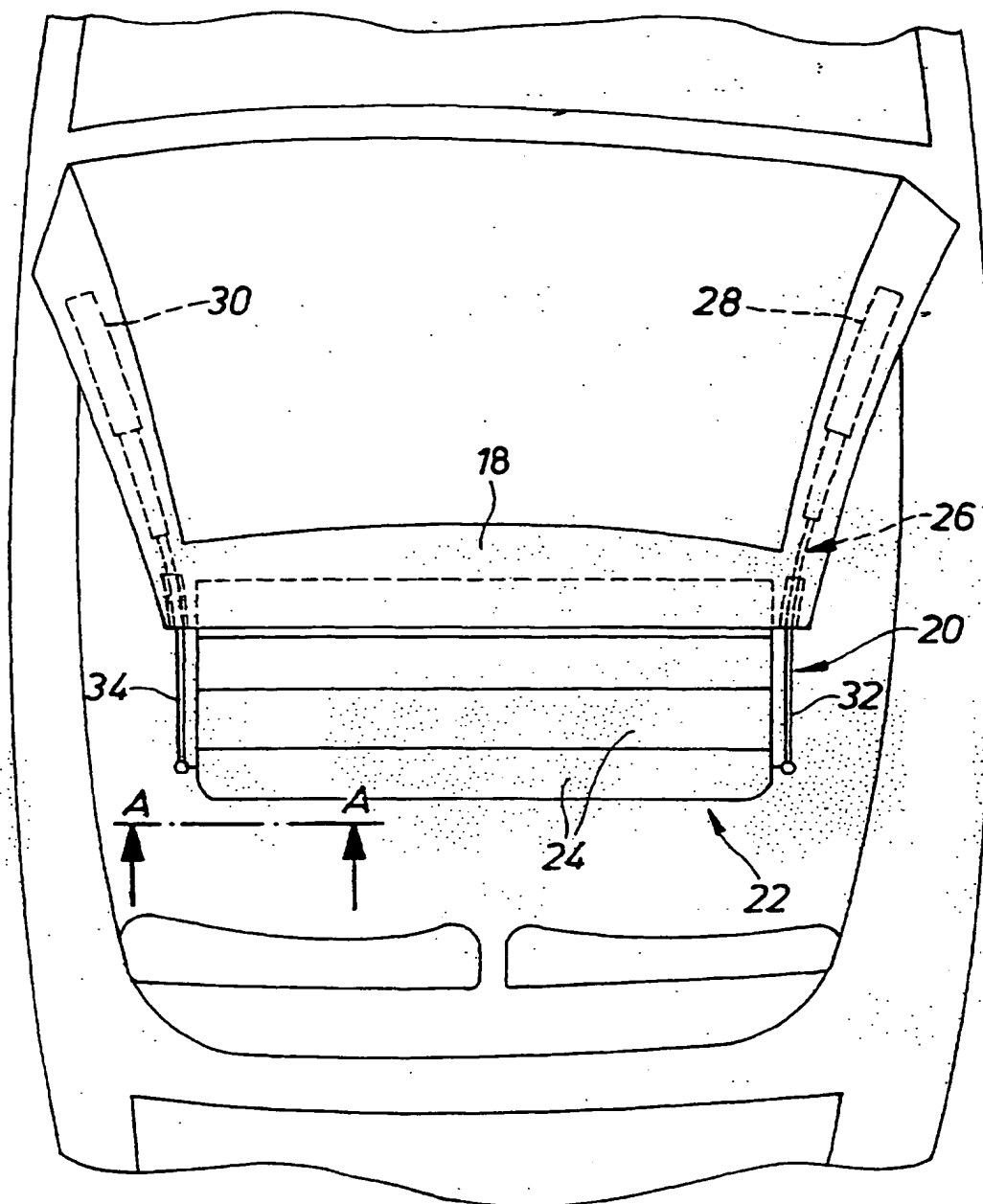


Fig. 3

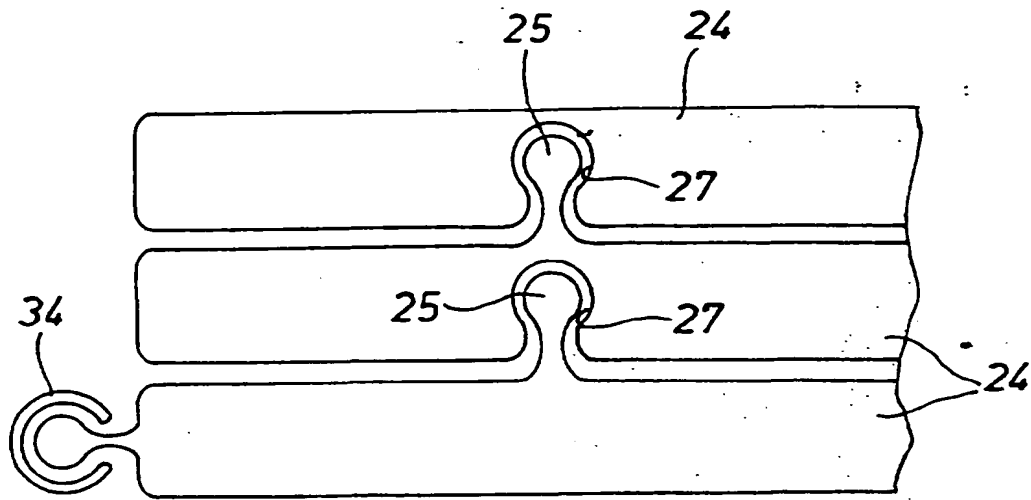


Fig. 4

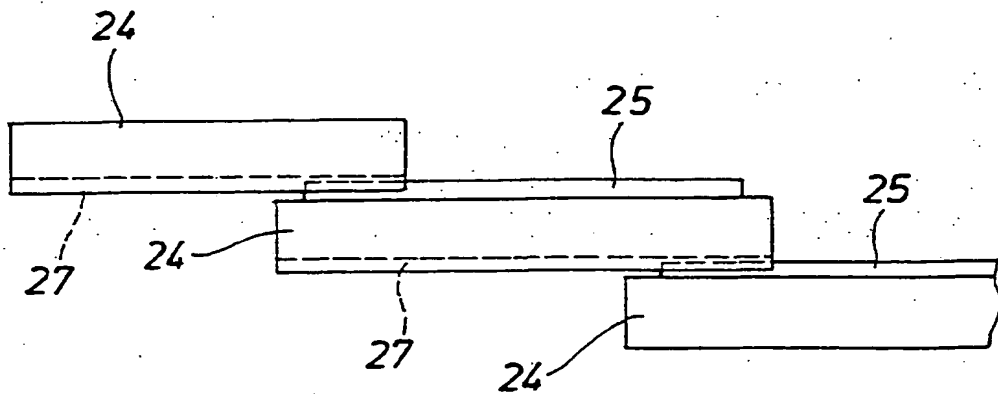
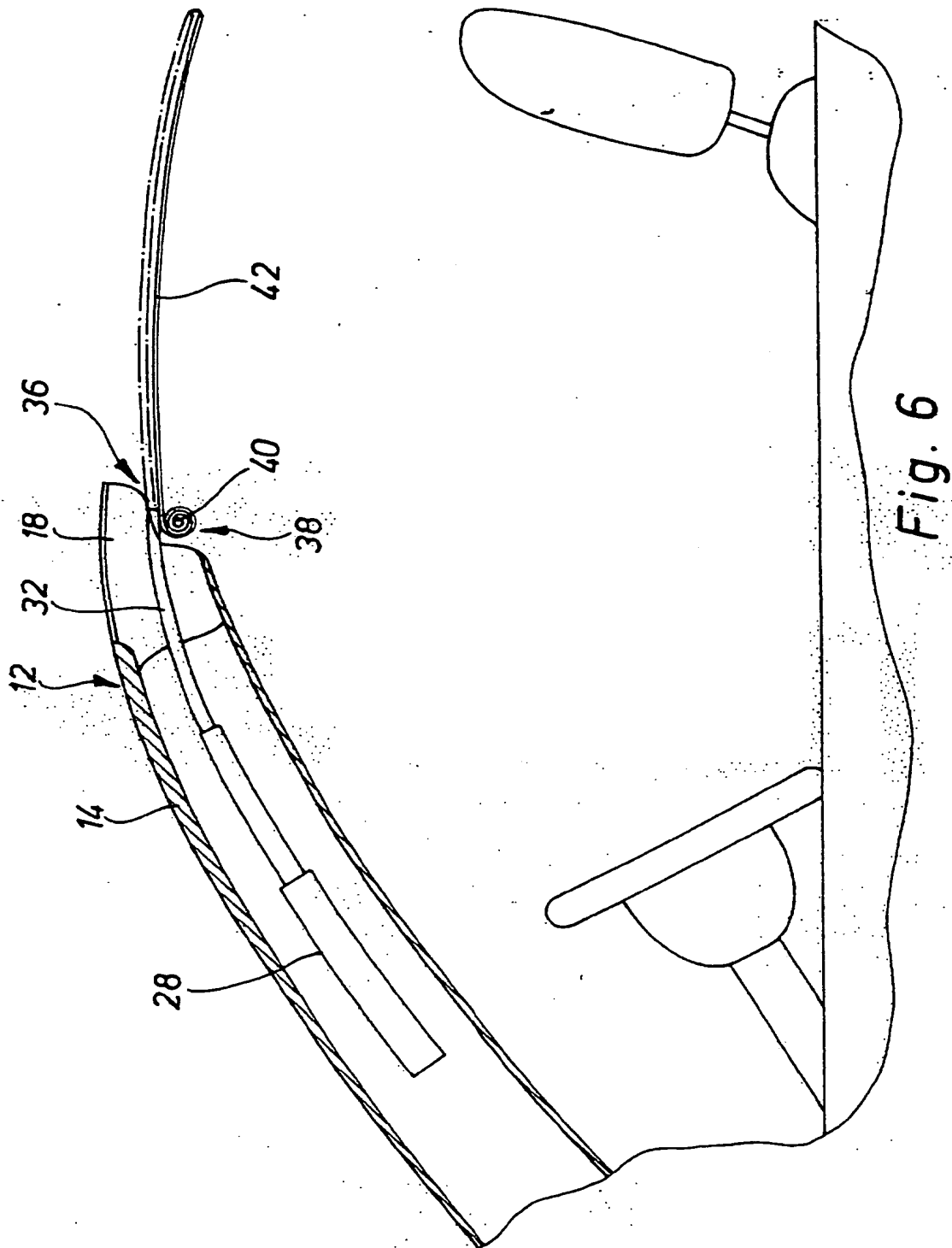


Fig. 5



BEST AVAILABLE COPY

002 063/287